



Campus São Mateus
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO



COMUNICAÇÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA: UM GUIA PARA A PÓS-GRADUAÇÃO BRASILEIRA

Health and safety communication: a guide for Brazilian graduate programs

Comunicación de salud y seguridad: una guía para el posgrado brasileño

Italo Emmanoel Mesquita Oliveira de Moura

Universidade Federal do Piauí

italoo.mooura@gmail.com

ARTIGO INFO.

Recebido: 12.03.2026

Aprovado: 02.06.2026

Disponibilizado: 28.06.2026

PALAVRAS-CHAVE: Universidades públicas; comunicação de segurança; pós-graduação; riscos ocupacionais; objetivos de desenvolvimento sustentável.

KEYWORDS: Public universities; safety communication; postgraduate studies; occupational risks; sustainable development goals.

PALABRAS CLAVE: Universidades públicas; comunicación de seguridad; estudios de posgrado; riesgos laborales; objetivos de desarrollo sostenible.

*Autor Correspondente: **Moura, I. E. M. O. de.**

RESUMO

Contexto: Apesar dos discentes de pós-graduação *stricto sensu* serem os principais responsáveis pela produção científica brasileira, a inexistência de vínculo empregatício regido pela CLT faz com que esta parte interessada não seja contemplada nas ações do sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho das instituições públicas de ensino. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo desenvolver um guia de comunicação de segurança ocupacional voltado para esse público, visando a criação de uma cultura prevencionista. **Método:** De natureza qualitativa, descritiva e propositiva, estruturada em três fases: levantamento documental da legislação vigente e elaboração do material didático. **Resultados:** o guia proposto possui cinco etapas que abrangem a contextualização do tema, a identificação e caracterização de riscos, medidas de proteção individual e coletiva, procedimentos de emergência e primeiros socorros e consolidação de uma cultura de segurança. Para cada tema foi indicado o que deve ser tratado, os documentos de base e a dinâmica de implementação. **Conclusão:** O guia proposto preenche uma lacuna informacional que pode contribuir para a integridade física dos pesquisadores e alinhar as práticas universitárias aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

Context: Although *stricto sensu* graduate students are primarily responsible for Brazilian scientific production, the lack of formal employment ties governed by the CLT (Consolidation of Labor Laws) means that this stakeholder group is not covered by the occupational health and safety

management systems of public higher education institutions. **Objective:** This study aimed to develop an occupational safety communication guide tailored to this audience, seeking to foster a preventive culture. **Method:** From qualitative, descriptive, and prepositive nature, the study was structured in three phases: a documentary survey of current legislation and the development of didactic material. **Results:** The proposed guide consists of five stages covering the contextualization of the theme, risk identification and characterization, individual and collective protection measures, emergency and first aid procedures, and the consolidation of a safety culture. For each topic, the guide specifies what should be addressed, the reference documents, and the implementation dynamics. **Conclusion:** The proposed guide fills an informational gap that can contribute to the physical integrity of researchers and to align university practices with the Sustainable Development Goals (SDGs).

RESUMEN

Contexto: A pesar de que los estudiantes de posgrado *stricto sensu* son los principales responsables de la producción científica brasileña, la inexistencia de un vínculo laboral regido por la CLT (Consolidación de las Leyes del Trabajo) hace que este grupo de interés no esté contemplado en las acciones del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo de las instituciones públicas de enseñanza. **Objetivo:** El presente estudio tuvo como objetivo desarrollar una guía de comunicación de seguridad ocupacional dirigida a este público, con el fin de crear una cultura prevencionista. **Método:** De naturaleza cualitativa, descriptiva y propositiva, estructurada en tres fases: revisión documental de la legislación vigente y elaboración del material didáctico. **Resultados:** La guía propuesta consta de cinco etapas que abarcan la contextualización del tema, la identificación y caracterización de riesgos, medidas de protección individual y colectiva, procedimientos de emergencia y primeros auxilios, y la consolidación de una cultura de seguridad. Para cada tema se indicó qué debe ser abordado, los documentos de base y la dinámica de implementación. **Conclusión:** La guía propuesta llena un vacío de información que puede contribuir a la integridad física de los investigadores y alinear las prácticas universitarias con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

INTRODUÇÃO

A Saúde e Segurança no Trabalho (SST) é uma área fundamental no desenvolvimento das atividades humanas e da vida em sociedade. Tal importância é destacada na Constituição Federal (CF) Brasileira em diferentes artigos. No Art. 6º, a saúde e o trabalho são citados como direitos sociais, em que a SST é um elo entre ambas, enquanto no Art. 7º, inciso XXII, é descrito

o seu foco de atuação: "redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança" (Brasil, 1988).

Com isso, é possível verificar que o Brasil possui um arcabouço legal e técnico para a SST, em que as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) balizam as relações empregador-empregado quando o assunto é segurança ocupacional. A NR 1, define que as normas têm caráter obrigatório para todas as organizações públicas ou privadas que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), independentemente do nível de jurisdição (Brasil, 1978).

No caso das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, consideradas autarquias da administração indireta pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), a aplicação direta das NRs pode variar. Isso ocorre devido os diferentes regimes de trabalho constantes neste ambiente, como os professores e técnicos administrativos que são estatutários e os terceirizados que são celetistas. Apesar disso, o dever constitucional de prover um ambiente seguro e saudável se mantém para todos os frequentadores da instituição, uma vez que isto é um direito básico estabelecido na CF (Brasil, 1988).

Alves et al. (2022) destacam que, de forma geral, a SST é importante para várias partes interessadas, como empresas, acionistas, trabalhadores e suas famílias, sindicatos, reguladores, prestadores de cuidados de saúde, seguradoras e a sociedade. Como a percepção de comprometimento com segurança em relação a determinado local está ligada a comunicação sobre esse tema, sua inclusão em relatórios de sustentabilidade reforça o papel de uma gestão de recursos humanos sustentável e socialmente responsável.

Nesse contexto, Pinto et al. (2025) destacam que a SST se entrelaça com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 (saúde e bem-estar) e 8 (trabalho decente e crescimento econômico) quanto a interdependência entre saúde do trabalhador e o desenvolvimento institucional. Essa relação permite projetar e implementar sistemas de saúde ocupacional integrados a condições que garantam oportunidades igualitárias de trabalho e crescimento econômico, respeitando os direitos dos trabalhadores e fortalecendo a governança.

Dentre as diversas partes interessadas presentes no ambiente universitário, os discentes de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado, doutorado e pós-doutorado) representam um grupo com características e necessidades de segurança. Estes atores não são contemplados pelas normas citadas anteriormente, visto que não possuem vínculo empregatício regido pela CLT com as universidades. Entretanto, suas atividades envolvem o uso de laboratórios e oficinas, manuseio de equipamentos reagentes e materiais e horários prolongados de trabalho sem supervisão direta dos orientadores, geralmente relacionados à dedicação integral às atividades do programa de pós-graduação exigidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Brasil, 2010). Destaca-se ainda que tal parte interessada é fundamental para o desenvolvimento das pesquisas científicas no Brasil, uma vez que universidades públicas brasileiras são responsáveis por mais de 95 % da produção científica nacional (ABC, 2019).

O ambiente acadêmico possui riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, de acidentes e psicossociais, que apesar de serem geridos no contexto dos trabalhadores podem afetar os estudantes devido a lacunas de conhecimento sobre o tema (Dehdashti et al., 2020). Tal

lacuna ocorre por não haver padronização de treinamentos ao ingressarem na academia, que pode comprometer a sua saúde, bem-estar e integridade (Corso et al., 2022).

Carneiro et al. (2023) destacam que a falta de conhecimento e aplicação das normas aliado ao despreparo dos funcionários são fatores críticos para a ocorrência de acidentes em empresas brasileiras. Isso demonstra a importância da comunicação de segurança para os diferentes públicos que frequentam a universidade.

Diante disso, a lacuna desta pesquisa é a carência ou ineficácia de materiais e programas de comunicação/capacitação em SST especificamente desenhados para os discentes de pós-graduação em universidades públicas brasileiras. No contexto atual, as orientações dependem da cultura do laboratório, sem necessariamente ser algo padronizado. O objetivo do trabalho é desenvolver um guia de comunicação de segurança ocupacional para discentes de pós-graduação em universidades públicas brasileiras, visando aprimorar a conscientização e a prática segura nas atividades de pesquisa. Para isso, serão definidas as necessidades de informação em SST para estudantes de pós-graduação em diferentes áreas de pesquisa, identificadas as NRs mais relevantes e seus preceitos quanto a prevenção e desenvolvida uma estrutura e conteúdo didático para um guia que seja acessível e eficaz para o público-alvo.

A relevância do estudo reside em prevenir acidentes e doenças ocupacionais, protegendo a saúde e a integridade de um relevante parte interessada das universidades. O desenvolvimento de uma cultura sólida de segurança nos ambientes de pesquisa e, também, de respostas rápidas e adequadas para possíveis acidentes serve como ferramenta de empoderamento para aqueles que fazem o corpo vital das pesquisas científicas do país.

SEGURANÇA DO TRABALHO NO CONTEXTO DA PÓS-GRADUAÇÃO

A SST em IES públicas no Brasil é uma questão de relevância social, uma vez que essas instituições são responsáveis por promover ensino, pesquisa e extensão, possuem ambientes diversos com perigos e riscos variados à saúde e à integridade física de toda a comunidade universitária (Torres & Silva, 2020). Historicamente, o Acidente de Trabalho (AT) é uma realidade em instituições públicas (Miranzi et al., 2008). Assim, apesar de cumprirem um papel estratégico no desenvolvimento do país, promovendo conhecimento, principalmente através de pesquisas, os perigos e riscos desses ambientes estão presentes através de atividades de pesquisa, manutenção, reformas e ampliações dos *campus* (Torres & Silva, 2020).

Estudos que caracterizam o perfil dos ATs em universidades públicas evidenciam a magnitude do problema, especialmente em hospitais universitários, que realizam procedimentos de alta complexidade. Em uma universidade pública no interior de Minas Gerais estudada por Coimbra et al. (2024), por exemplo, ocorreram 367 acidentes entre 2015 e 2019. Os profissionais mais acometidos eram do sexo feminino (71,9 %) e jovens, entre 20 e 27 anos (26,6 %). As equipes de enfermagem (35,8 %) e médica (28,9 %) estão entre as mais afetadas (Miranzi et al., 2008; Coimbra et al., 2024). Isso permite inferir que mesmo possuindo formação acadêmica de graduação ou nível maior e cursando disciplinas na área de SST como requisito para obtenção do título, tais trabalhadores necessitam terem os conhecimentos atualizados e a cultura da prevenção abordada no dia a dia da prática profissional. Nesse cenário, mesmo o pós-graduando executando funções análogas às de um trabalhador em laboratórios, ele não é amparado pelas mesmas garantias legais. Isso cria um gap de proteção institucional, que pode mascarar uma realidade alarmante.

Os acidentes reduzem a qualidade de vida, interferem no bem-estar, afetam a autoestima do trabalhador e geram custos públicos significativos. A Organização Mundial da Saúde e a Organização Internacional do Trabalho alertam sobre as estimativas de cargas de doenças e lesões no trabalho, primando pelos ODS para promover o bem-estar e a saúde de qualidade a todos (Coimbra et al., 2024; Silva & Tinoco, 2024). Tal informação remete a necessidade de investir em programas de gerenciamento de riscos como algo além do *compliance* legal, para um compromisso com as partes interessadas.

Nesse contexto, um dos maiores desafios para a SST no contexto brasileiro é a subnotificação de acidentes, que impede uma análise adequada do perfil de acidentes e dificulta o subsídio de políticas públicas de prevenção (Miranzi et al., 2008). Estima-se que para cada acidente de trabalho registrado há sete não informados. No contexto acadêmico, o problema se agrava, pois, acidentes em atividade acadêmica, que ocorrem com estudantes durante a formação, não possuem um arcabouço legal específico. Isso dificulta a obtenção de dados estatísticos e a tomada de decisões para um sistema de gerenciamento de riscos (Santos, 2022).

Diferente dos servidores, que possuem o amparo da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) e proteção previdenciária, o pós-graduando acidentado enfrenta consequências como a interrupção de sua pesquisa e a possível perda da bolsa de estudos em caso de afastamento prolongado, uma vez que o sistema de fomento muitas vezes não prevê licenças com a mesma robustez da CLT. De acordo com a Associação Nacional de Pós-Graduandos (ANPG), esse contexto coloca os pós-graduandos em uma situação precária para o desenvolvimento das pesquisas, pois as exigências de produtividade de alto nível não são acompanhadas por direitos sociais básicos (Lizardo et al., 2023). Assim, o Projeto de Lei nº 6031/2023 propõe amparo previdenciário para o pós-graduando, que garante a assistência em casos de doenças ocupacionais e/ou acidentes de trabalho ocorridos no contexto da pesquisa (Brasil, 2023a).

Assim, para o contexto da pós-graduação não há dados oficiais sobre os AT, uma vez que não há um registro oficial como o que ocorre com os trabalhadores com vínculo empregatício. Santos *et al.* (2020) destacam que laboratórios universitários podem ser de 10 a 50 vezes mais perigosos que o ambiente industrial, em parte porque o cumprimento de normas de segurança costuma ficar a critério do pesquisador. Além disso, Andersen e Lobato (2020) apontam que mesmo em instituições federais onde existem registros internos, pode haver perda de informações diagnósticas e falhas na aplicação de políticas de saúde unificadas.

A vulnerabilidade é acentuada pela diversidade de riscos presentes. Mapeamentos realizados por Assis et al. (2025) demonstram que mesmo em laboratórios de áreas técnicas, como eletrônica, há exposição a riscos químicos (solventes) e acidentais (fios expostos) que demandam gestão ativa. Incidentes graves comprovam a falha nessa gestão, como nos casos de explosão no laboratório da UFRJ em 2018, ferindo uma aluna e técnicos, e a explosão seguida de incêndio na UFMG em 2021, que envolveu mestrandas no Campus Pampulha (Bueno, 2024). Estes casos demonstram que a segurança acadêmica no Brasil enfrenta um déficit crônico de fiscalização e valorização profissional.

A gestão de SST nas IES públicas enfrenta múltiplos obstáculos, como falhas na governança e ausência de uma política institucional de SST documentada e definida pela alta administração (Lima & Aquino, 2020; Torres & Silva, 2020). Assim, a comunicação sobre segurança para as

partes interessadas depende do apoio e interesse da alta administração que nem sempre o considera para além do *business as usual* (Torres & Silva, 2020). Silva e Dutra (2021) destacam que o setor público possui mais partes interessadas que o setor privado, sendo as instituições públicas as que possuem mais riscos envolvidos nas suas atividades. Por exemplo, estes podem ser os de reputação, operacionais, financeiros, de infraestrutura e de segurança nacional, que estão intimamente ligados aos riscos organizacionais. Nesse caso, os princípios de gerenciamento e mitigação dos riscos e doenças do trabalho se aplicam a ambos, mas a decisão de quais medidas devem ser tomadas pelos gestores é o que garantirá os resultados positivos ou negativos.

Dessa forma, é importante considerar a abrangência das capacitações normalmente realizadas em IES, que são frequentemente direcionadas unicamente aos servidores e não contemplando estudantes, trabalhadores terceirizados e visitantes, que também desempenham atividades sob o controle da organização (Lima & Aquino, 2020; Santos, 2022). A inclusão das questões de SST em todos os níveis de ensino e formação, incluindo o ensino superior, técnico, médio e profissional, é, inclusive, uma recomendação da Convenção 155 da OIT, promulgada pelo Decreto nº 1.254, de 29 de setembro de 1994 (Brasil, 1994). Entretanto, ações e programas para ir além do eixo do ensino têm potencial de alinhar o tripé da universidade (ensino-pesquisa-extensão) com uma contribuição direta para os ODS. Na prática, a ausência de uma política específica para os pós-graduandos resulta em uma cultura de improvisação nos laboratórios, onde o conhecimento de segurança é passado de forma informal entre orientador e orientando, sem padronização ou rigor técnico, potencializando os riscos existentes e não trabalhando para mitigá-los.

Por fim, fica evidente que o cenário atual da gestão de SST em universidades públicas brasileiras é de um lado buscar a excelência na produção de conhecimento nesse tema e de outro possuir lacunas vivenciar falhas na garantia de segurança de sua própria comunidade. Assim, as ações das universidades não podem se restringir apenas ao cumprimento burocrático ou a ações isoladas voltadas apenas aos servidores estatutários, mas atuar junto a toda comunidade universitária demonstrando seu compromisso social. Propor mecanismos de gerenciamento inclusivos torna-se uma responsabilidade ética indispensável para a sustentabilidade dessas instituições.

METODOLOGIA

Caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, empregando um delineamento descritivo, exploratório e propositivo. A investigação buscou, primeiramente, compreender o panorama da SST para discentes de pós-graduação em universidades públicas brasileiras e, posteriormente, fundamentar a elaboração de uma ferramenta de suporte a prevenção de acidentes e incidentes na pós-graduação. A abordagem normalmente aplicada visa à proposição de um guia de comunicação de segurança ocupacional, com o intuito de aprimorar a prevenção de riscos e promover uma cultura de segurança nesse segmento específico da comunidade acadêmica. As referidas definições foram realizadas com base em Gil (2008).

Estruturada em três etapas sequenciais, primeiramente o levantamento documental, tendo o objetivo de formar a base legal, técnica e conceitual para a construção da proposta, além de identificar boas práticas e lacunas existentes. Para isso, as fontes de dados foram: Constituição Federal (1988), Art. 7º, Inciso XXII e outros dispositivos relacionados aos direitos sociais, à

saúde e trabalho (Art. 1º, III; Art. 6º; Art. 196; Art. 200, II); CLT; e NRs do MTE (Brasil, 2023b), avaliadas mais críticas e com aplicabilidade potencial no ambiente universitário.

Foram levantados documentos institucionais e materiais de comunicação relacionados à SST em universidades públicas federais brasileiras e, por comparação, em instituições de ensino e pesquisa de referência internacional. A busca incluiu regulamentos internos de segurança e saúde, manuais de laboratório, websites institucionais e quaisquer cartilhas ou guias já desenvolvidos para a comunidade universitária. Para isso, foram selecionadas as 5 universidades federais com mais de programas de pós-graduação *stricto sensu* com notas 6 e 7 pela CAPES. Conforme a Avaliação Quadrienal 2021-2024 da Plataforma Sucupira são as Universidades Federais do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio Grande do Sul (UFRGS), Minas Gerais (UFMG), Santa Catarina (UFSC) e Paraná (UFPR) (Brasil, 2025).

Internacionalmente, a busca focou em instituições de referência global em segurança laboratorial, especificamente o *Massachusetts Institute of Technology*, a *Oxford University* e a *Stanford University*, visando o *benchmarking* de protocolos de excelência. O critério de inclusão para os materiais foi a disponibilidade em acesso aberto nos portais institucionais.

A análise material ocorreu de outubro (2025) a fevereiro (2026) para identificar a linguagem, formato, abrangência dos temas abordados e estratégias de comunicação adotadas, também o reconhecimento de boas práticas passíveis de adaptação para o país (Tabela 1).

Tabela 1. Documentos sobre SST de universidades brasileiras e estrangeiras

Universidade	Classificação e Descrição do documento
UFRJ	
Regulamento de risco e segurança do laboratório de informática de graduação Professor Roberto Marchiori do Instituto de Química (LIG-IQ)	Norma - Normas de conduta e segurança para laboratórios de informática aplicados à química
Manual Técnico dos Laboratórios do Instituto de Nutrição Josué de Castro	Manual - Procedimentos técnicos e de higiene específicos para laboratórios de nutrição e dietética
Práticas Seguras de biossegurança	Guia - Orientações de boas práticas para manipulação de agentes biológicos
Protocolo de Incêndio	Protocolo - Procedimentos de emergência, rotas de fuga e combate a princípios de incêndio
Normas de Biossegurança no CCS UFRJ	Norma - Requisitos regulamentares para segurança em laboratórios do Centro de Ciências da Saúde
Normas de segurança e manual de uso do PARG UFRJ	Manual - Regras de uso e segurança para laboratórios de pesquisa animal (biotérios)
UFRGS	
Manual de segurança em laboratórios	Manual - Guia abrangente sobre riscos laboratoriais (físicos, químicos e biológicos)
Manual de recomendações: EPI para servidores	Manual - Especificações técnicas e diretrizes para seleção e uso de equipamentos de proteção
Cartilha: informações de segurança, saúde e meio ambiente relativas à utilização de produtos químicos na UFRGS	Guia - Informativo sobre manuseio, rotulagem e perigos associados a substâncias químicas
UFMG	
Manual de biossegurança – Faculdade de Farmácia da UFMG	Manual - Protocolos de contenção e segurança específicos para a área farmacêutica
Cuidando da saúde no trabalho remoto: Orientações Ergonômicas	Guia - Recomendações para saúde física e mental em atividades de estudo e trabalho remoto
UFSC	
Manual de regras básicas de segurança dos laboratórios do departamento de Geologia	Manual - Regras de segurança para atividades laboratoriais e de campo na área de geociências
Manual de regras básicas de segurança para laboratórios de química (parte 1)	Manual - Regras básicas de conduta e segurança em laboratórios de química
Resíduos químicos: gerenciamento e procedimentos para disposição final (parte 2)	Manual - Gestão e fluxo de descarte final de substâncias químicas perigosas
UFPR	
Manual operacional: prevenção de acidentes em laboratório	Manual - Diretrizes preventivas e ações de resposta a acidentes em laboratórios

Manual orientações para prestadores de serviço: orientações gerais	Manual - Normas de segurança para agentes externos em ambientes universitários
Massachusetts Institute of Technology	
<i>The DMSE Safety Manual</i>	Manual - Manual de segurança específico para Ciência e Engenharia de Materiais
<i>MIT Chemical Hygiene Plan and Safety Manual 2019</i>	Manual - Plano de conformidade legal e higienização para ambientes com agentes químicos
Oxford University	
<i>Health and safety policy and arrangements</i>	Política - Definição de responsabilidades e estrutura de governança em segurança
<i>University of oxford statement of health and safety policy</i>	Política - Declaração institucional de compromisso com a saúde e segurança da comunidade
Stanford University	
<i>Guidelines and best practices - key resources</i>	Guia - Compilado de boas práticas para segurança em pesquisa
<i>Additional guidelines and best practices resources</i>	Guia - Suplementos técnicos para riscos específicos e avaliações de perigo
<i>Occupational safety & health and industrial hygiene resources</i>	Procedimento - Recursos e padrões técnicos de higiene industrial e saúde ocupacional

Fonte: Autores (2026).

O guia foi desenvolvido com uma estrutura modular, contemplando uma introdução sobre a importância da SST para os estudantes, módulos temáticos que abordam os riscos da clássicos da higiene ocupacional (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, de acidentes e psicossociais), os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC), procedimentos de emergência e primeiros socorros e de combate a incêndio e uma conclusão sobre o fomento a uma cultura proativa de segurança. A estrutura modular reflete a hierarquia de controles, em que os módulos 1 e 2 abrangem o reconhecimento do ambiente, o módulo 3 trabalha as medidas de mitigação e o módulo 4 aborda a resposta a emergências. A forma de abordagem priorizou a linguagem simples, objetiva e didática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do levantamento documental, o guia de comunicação de segurança ocupacional foi desenvolvido nas etapas apresentadas a seguir. A seguir são apresentadas as etapas do guia, com os temas e a estratégia de ensino a serem abordados com os pós-graduandos.

A etapa 1, trata sobre a Saúde e Segurança do Trabalho (SST) no contexto da universidade. O objetivo é proporcionar um contato inicial dos pós-graduandos com o tema, de forma abrangente e próxima das suas realidades no dia a dia dos seus estudos. Assim, é importante o envolvimento da equipe que compõe o departamento de SST da universidade. Estes devem abordar o Programa de Gerenciamento de Riscos vigente (PGR), uma vez que este documento descreve todos os riscos identificados na instituição e as formas de mitigá-los. O PGR é uma obrigação legal da instituição (Brasil, 1978), que deve ser apresentado em forma de um panorama para proporcionar uma visão holística de como a universidade trata tais temas e quais ações desenvolve.

Outros temas a serem tratados são o papel do pesquisador na promoção de um ambiente seguro, o impacto de acidentes na vida pessoal e acadêmica, a proatividade para uma cultura de segurança proativa e os órgãos e canais de contato para situações de urgência e emergência. Para desenvolver este módulo, os responsáveis devem fazer uma apresentação em forma de palestra, com duração de até 20 minutos. O desenvolvimento do material deve incluir os documentos internos de SST, a CF de 1988 e a NR-01 (que trata do gerenciamento de riscos).

A etapa 2, aborda-se os tipos e características de riscos, junto com exemplos. O objetivo é conscientizar o público para os riscos presentes no ambiente acadêmico, de forma que consigam identificá-los adotando uma postura prevencionista. O mediador deve trabalhar os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos, de acidentes e psicossociais, que são descritos nas normas oficiais.

Nos riscos físicos, os temas de ruídos, temperaturas e radiações geradas pelas atividades de pesquisa e uso de equipamentos devem ser abordados, conforme as indicações da NR-15 (ruído, calor e radiações (ionizantes e não-ionizantes)). Nos químicos, os tópicos a serem abordados envolvem o manuseio de produtos químicos (como solventes, ácidos e bases), os possíveis vapores gerados em misturas e os riscos de explosões e armazenamento inadequado. A base do treinamento deve ser a NR-20 (Inflamáveis e Combustíveis), NR-26 (Rotulagem) e NR-09/NR-15 (Limites de tolerância).

Nos biológicos, a manipulação de vírus, bactérias e fungos, contato com fluidos e perfurocortantes contaminados e lixo infectante são assuntos a serem tratados. Para isso, o embasamento deve seguir a NR-09 (agentes biológicos) e a NR-32 (SST em serviços de saúde), bem como as Resoluções da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária sobre o Gerenciamento de Resíduos. Para os riscos de acidentes, os temas envolvem incêndio e eletricidade (fios expostos, sobrecarga etc.), os dispositivos de proteção de equipamentos e as vidrarias quebradas, com base na NR-10 (eletricidade) e NR-23 (combate a incêndio).

Para os riscos ergonômicos e psicossociais, os temas trabalhados devem incluir a postura inadequada, levantamento de peso, com base na NR-17 (ergonomia), e os fatores mentais, como a pressão por prazos, isolamento, trabalho noturno, relação orientando-orientador, horas de trabalho e alinhamento de expectativas. Além disso, aspectos que dão suporte para a manutenção da saúde mental devem ser abordados. Rego et al. (2021) destacam a promoção da saúde e atividade física aliado a alimentação saudável, enquanto Pinho *et al.* (2024) reforçam a importância dos serviços de saúde e psicológico para acompanhar, aconselhar e apoiar os discentes, em aspectos como a gestão do estresse.

A metodologia proposta para a etapa 2 inclui duas metodologias ativas, o *brainstorming*, para coletar ideias chave sobre um tema, e o *team based learning*, para a construção conjunta do aprendizado e o compartilhamento de ideias (Silva et al., 2024). Bęś e Strzałkowski (2024) analisaram diferentes metodologias de ensino de segurança do trabalho e concluíram que as metodologias ativas, dentre elas o *brainstorming*, são mais eficazes para atingir os objetivos dos treinamentos e permitem maior facilidade de aprendizado pelos estudantes.

Por sua vez, Carvalho (2023) aplicou a aprendizagem baseada em projetos em grupo em um técnico em segurança do trabalho, em que identificou a possibilidade de os estudantes conhecerem problemas reais e utilizarem seus conhecimentos para desenvolver possibilidades de resolução desses problemas. Tais aplicações demonstram a viabilidade de implementação de ferramentas de ensino que estimulem uma participação mais ativa dos discentes nos treinamentos, o que demanda uma aplicação das teorias estudadas com o contexto analisado.

Inicialmente o instrutor deve apresentar os tipos de riscos, com os seus conceitos e características e exemplos, em formato convencional. Em seguida, os pós-graduandos devem ser divididos em grupos, que irão fazer o *brainstorming* sobre os riscos existentes em um

laboratório da universidade. Cada grupo ficará com um risco diferente do mesmo laboratório ou analisará os mesmos riscos em diferentes ambientes. Após, devem pensar em ações de mitigação e expor suas ideias para a turma, de forma que construam o resultado em grupo.

Para consolidar a estratégia de metodologias ativas, propõe-se a utilização do Canvas de diagnóstico e intervenção (Figura 1). A ferramenta deve ser entregue aos grupos durante a Etapa 2 para guiar o processo de *Team-Based Learning*, permitindo que pós-graduandos pautem os conhecimentos teóricos sobre riscos num ambiente universitário no seu dia a dia.

Figura 1. Canvas de diagnóstico e intervenção em Segurança do Trabalho

FASE 1: PERCEPÇÃO (Brainstorming)
Instrução: Identifique perigos no laboratório real ou em estudo de caso. Use o espaço abaixo para "Post-its" mentais.
O que pode causar dano? (exemplos)
☐ Ruído/Calor excessivo
☐ Reagentes sem identificação
☐ Manuseio de agentes biológicos
☐ Mobiliário improvisado/Postura
☐ Fios expostos ou falta de aterramento
☐ Outros: _____

FASE 2: ENQUADRAMENTO TÉCNICO
Instrução: Correlacione o perigo identificado com a respectiva Norma Regulamentadora (NR).
Qual a base legal para o controle?
 • Risco Físico (NR-15): _____
 • Risco Químico (NR-20/26): _____
 • Risco Biológico (NR-09/32): _____
 • Risco Ergonômico (NR-17): _____
 • Risco de Acidente (NR-10/23): _____
 • Risco Psicossocial (NR-01): _____

FASE 3: MEDIDAS DE CONTROLE
Instrução: Proponha soluções respeitando a hierarquia: 1º EPC, 2º Adm, 3º EPI.
Como proteger o pesquisador?
 1. Medida Coletiva (EPC): _____
 2. Medida Individual (EPI): _____
 3. Sinalização/Procedimento: _____

FASE 4: PITCH DE SEGURANÇA (Conclusão)
Instrução: Prepare o grupo para defender sua solução para a turma em 2 minutos.
Espaço para Feedback do Instrutor:
 () Proposta técnica viável e normativa.
 () Sugestões: _____
Nota da Dinâmica (10 pontos): _____

Fonte: Autores (2026).

A etapa 3 deve abordar a proteção dos pós-graduandos, que inclui o uso de EPI e EPC (como: óculos, luva, jaleco, sinalizações e placas, chuveiros, avisos e alarmes) e equipamentos para evitar doenças do trabalho (como: apoio para os pés, suporte para monitor e encosto ergonômico para cadeiras). O objetivo é demonstrar como os pós-graduandos podem se proteger dos riscos e possíveis doenças ocupacionais e criar um ambiente com a cultura prevencionista. As NR-06 (EPI) e NR-09 (medidas de proteção coletiva) embasam a etapa. A metodologia proposta é a disponibilização desses conteúdos através de um folder de segurança, com um estilo de comunicação objetivo e simples, contando com imagens e de fácil assimilação pelo público. O material produzido pelos discentes, impresso, online e/ou afixado em murais de informações dos diversos departamentos da universidade.

Na etapa 4, envolvem procedimentos de emergência, para treinar participantes a lidar com situações que exigem resposta rápida e acertada. Para isso, deve-se propor uma atividade prática com estudantes de graduação das áreas de saúde, para tratar de primeiros socorros básicos através de simulações, e engenharia, para explicar o que fazer em caso de incêndio, uso de extintores, rotas de fuga, protocolos para casos de derramamentos, dentre outros.

Por fim, na etapa 5, deve-se realizar uma conclusão geral lembrando os principais tópicos abordados em todas as etapas e reforçando a importância da SST para uma boa experiência durante o tempo que estiverem na universidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As universidades públicas brasileiras são responsáveis por quase toda a produção científica do país, em que os pós-graduandos contribuem através do desenvolvimento das suas pesquisas de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Embora esses discentes sejam importantes para a ciência nacional, muitas vezes operam em um limbo jurídico e institucional, expostos a riscos físicos, químicos, biológicos e psicossociais sem a proteção formal da CLT ou capacitações padronizadas. Apesar disso, a tramitação de um projeto de lei sobre direitos previdenciários

sinaliza um possível reconhecimento futuro do pós-graduando como trabalhador, que caso se concretize tornará os aspectos de SST obrigatórios.

A estruturação do guia em 5 etapas modulares permite superar a barreira da comunicação burocrática através de conhecimentos e estratégias de ensino para manter discentes envolvidos no contexto de ensino aprendizagem. Aliás, o guia admite construir uma consciência coletiva, onde o pós-graduando é capaz de identificar perigos e agir proativamente, seja na manipulação de reagentes, gestão do estresse e aspectos de saúde mental. A medida tem potencial de colaborar com a política de responsabilidade social institucional, ademais está alinhada aos ODS de saúde de qualidade e trabalho decente.

As recomendações para trabalhos futuros envolvem uma aplicação do guia, junto com avaliações dos conhecimentos dos participantes antes e depois, para validar sua eficácia. Além disso, devem-se considerar programas de pós-graduação de diferentes áreas (Saúde, humanidades, exatas etc.) que permitirão realizar as adaptações necessárias e consolidar uma cultura de segurança entre o capital humano no ambiente acadêmico.

REFERÊNCIAS

- Academia Brasileira de Ciências. ABC. (2019). Universidades públicas respondem por mais de 95 % da produção científica do Brasil. Rio de Janeiro: ABC. Recuperado de <https://www.abc.org.br/2019/04/15/universidades-publicas-respodem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>
- Alves, C. & Ramos, M. da C. (2022). Saúde e segurança no trabalho: Qualidade e determinantes da sua divulgação no relato de sustentabilidade. *Revista de Administração de Empresas*, 62, e2021-0101. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020220503>
- Andersen, C. S. & Lobato, M. A. de O. (2020). Agravos relacionados ao trabalho em servidores de uma universidade federal do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 18, 20-29. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520200481>
- Assis, A. C. P. de, Santos, A. da S. dos, Pereira, W. G., Madalóz, V. F. dos S., & Viana, F. de S. (2025). Mapeamento de riscos em laboratórios de ensino. Área Engenharias e Exatas - 3º Seminário de Ensino e Extensão, 1(1), 8-15. Recuperado de <https://revista.ubm.br/index.php/ensinoextensao31/article/view/2487>
- Beś, P. & Strzałkowski, P. (2024). Analysis of the effectiveness of safety training methods. *Sustainability*, 16(7), 2732. <https://doi.org/10.3390/su16072732>
- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: *Presidência da República*. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. (1994). Decreto nº 1.254, de 29 de setembro de 1994. Promulga a Convenção número 155 da OIT sobre Segurança e Saúde dos Trabalhadores. Brasília, DF: *Diário Oficial da União*. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d1254.htm
- Brasil. (1996). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: *Casa Civil*. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
- Brasil. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2010). Portaria nº 76, de 14 de abril de 2010. Regulamenta o Programa de Demanda Social (DS). Brasília, DF: *Diário Oficial da União*. Recuperado de <https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=741>
- Brasil. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2025). Resultado da avaliação quadrienal 2021-2024. Brasília, DF: CAPES. Recuperado de <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/avaliacao-quadrienal/resultado-da-avaliacao-quadrienal-2021-2024>
- Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. (1978). NR 1: Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais. Brasília, DF: *Ministério do Trabalho*. Recuperado de <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-01-atualizada-2025-i-1.pdf>
- Brasil. Senado Federal. (2023a). Projeto de Lei nº 2849, de 2023. Altera a Lei nº 8.212/1991 (Contribuição previdenciária de bolsistas). Brasília, DF: *Senado Federal*. Recuperado de <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157807>
- Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. (2023b). Normas Regulamentadoras - NR. Brasília, DF: *MTE*. Recuperado de <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>
- Bueno, S. F. D. (2024). Gestão de risco nos laboratórios universitários: estudo de caso no Instituto de Química da UERJ. 159 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Química) - *Universidade do*

Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Recuperado de <http://www.bdt.d.uerj.br/handle/1/23959>

Carneiro, J. V. T. & Belloni, M. (2023). A importância da saúde e segurança do trabalho no Brasil para a formação de profissionais conscientes e responsáveis. *Caleidoscópio*, 15(1), 17-24. <https://ojs.eniac.com.br/index.php/Anais/article/view/1000>

Carvalho, M. de. (2023). Aprendizagem baseada em projetos, cultura maker e tecnologia digital em um curso técnico em segurança do trabalho. 90f. Dissertação (Mestrado em Educação). *Universidade do Oeste Paulista*, Presidente Prudente. Recuperado de <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1552>

Coimbra, M. A. R., Paiva Filho, H. R. de, Araújo, A. P. A., Lopes, F. A. M., Dias, A. A., & Ferreira, L. A. (2024). Caracterização dos acidentes de trabalho entre profissionais de uma universidade pública de 2015 a 2019. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 22(3), e20231128. <http://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-1128>

Corso, M., Cardoso, F. A. R., Andrade, P. R. de, Rezende, L. C. S. H., & Sastre, R. M. (2022). Management of occupational safety and health (osh) in university chemical laboratories: a case study at a university federal public service in the interior of Paraná - Brazil'. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 9(6), 145-51. <https://doi.org/10.22161/ijaers.96.14>

Dehdashti, A. Fatemi, F., Jannati, M., Asadi, F., & Kangarloo, M. B. (2020). Applying health, safety, and environmental risk assessment at academic settings. *BMC Public Health*, 20(1), 1328. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09419-5>

Gil, A. C. (1989). Métodos e técnicas de pesquisa social. 2. ed. São Paulo: *Atlas*. Recuperado de https://grupos.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1290019/mod_resource/content/1/Metodos_e_tecnicas_pesquisa_social_-_Antonio_carlos_Gil.pdf

Lima, F. F. B. de & Aquino, J. D. de. (2020). Práticas de gestão em saúde e segurança no trabalho em duas universidades federais brasileiras. Parte da Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Trabalho, Saúde e Ambiente). - *Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho*, 173-89. Recuperado de <https://taepublicaartigoselivros.wordpress.com/wp-content/uploads/2022/01/capitulo-10-7o-volume-2020.pdf>

Lizardo, E. (org.) et al. (2023). Dossiê Florestan Fernandes: estudo preliminar sobre condição do pós-graduando brasileiro no mundo do trabalho e da formação. São Paulo: *ANPG, CEMJ*. v1. Recuperado de https://jornal.pucsp.br/sites/default/files/dossie_florestan_fernandes_qrcode.pdf

Miranzi, S. de S. C., Gaspar, A. A. C. dos S., Iwamoto, H. H., Miranzi, M. A. S., & Dziabas, D. C. (2008).

Acidentes de trabalho entre os trabalhadores de uma universidade pública. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 33(118), 40-7. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572008000200005>

Pinho, P. de S., Freitas, A. M. C., Patrão, A. L., & Aquino, E. M. L. (2023) Estresse ocupacional, saúde mental e gênero entre docentes do ensino superior: revisão integrativa. *Saúde e Sociedade*, 32(4), e210604pt. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902023210604pt>

Pinto, M. J. de S., Tonin, L. A., & Hortense, P. (2025). A política de atenção à saúde e segurança do trabalho do servidor público federal: contribuições para os objetivos de desenvolvimento sustentável. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 50, eddsst14. <https://doi.org/10.1590/2317-6369/28124pt2025v50eddsst14>

Rego, A. T., Khoury, J. V., Hartmann, J. B., Bernuci, M. P., & Yamaguchi, M. U. (2021). Universidades promotoras da saúde: revisão sistemática. *Encontro Internacional de Produção Científica, Anais Eletrônico XII EPCC, Universidade Cesumar, UNICESUMAR*, 6p. Recuperado de https://www.academia.edu/83298941/Universidades_Promotoras_Da_Saude_Revisao_Sistemtica

Santos, O. S. N., Oliveira, A. L. de, & Munhoz, D. J. (2020). Segurança e saúde do trabalho em pesquisas acadêmicas na área de ciências agrárias: desafios e perspectivas. *Brazilian Journal of Development*, 6(6), 40567-82. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-554>

Santos, G. F. dos. (2022). Acidentes em atividade acadêmica no âmbito de uma instituição pública de ensino superior. 139 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Docência) - *Universidade Federal de Minas Gerais*, Belo Horizonte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/1843/44090>

Silva, T. P. & Tinoco, C. M. M. (2024). Análise bibliométrica da produção científica sobre segurança e saúde ocupacional em instituições de ensino. In: 13º Simpósio de Engenharia de Produção. SIMEP. João Pessoa: *SIMEP*. [10.29327/simepanais.1069306](https://doi.org/10.29327/simepanais.1069306)

Silva, A. da & Dutra, A. (2021). Risk management in the public sector: a review of the international literature. *Brazilian Journal of Scientific Administration*, 12(3), 158-172. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2021.003.0013>

Silva, A. L. dos R., Lira, B. R. F., & Andrade R. G. de. (2024). Importância das metodologias ativas de ensino-aprendizagem no ensino superior: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 13(4), e7313445360. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i4.45360>

Torres, G. C. & Silva, C. S. da. (2020). Segurança e saúde no trabalho em instituições federais de ensino superior no Brasil. *International Journal on Working Conditions*, 19, 46-66. <https://doi.org/10.25762/gepn-dc33>